



Rund 35 000 t Glas will Semco im neuen Beschichtungswerk in Neubrandenburg jährlich verarbeiten

Foto: Semco

Semco eröffnet Werk in Neubrandenburg

Neuartige Beschichtungstechnologie für Architekturglas

Das riesige Spezialfahrzeug schiebt sich langsam über die gut 3 x 6 m großen, metallisch blau schimmernden Sonnenschutzgläser. Die Wagentür schließt sich, die Festgäste zeigen sich beeindruckt und Mecklenburg-Vorpommerns Ministerpräsident Dr. Bernd Seite darf endlich zur Schere greifen, um das blaue Band durchzuschneiden und den Weg für die Glasauslieferung freizugeben. Damit ist das neue Beschichtungswerk der Semco GmbH in Neubrandenburg nun offiziell eingeweiht. „Inoffiziell“ wird schon seit sechs Wochen produziert – schließlich soll an diesem Tag alles reibungslos laufen. Das eigentlich Aufsehererregendste bleibt jedoch unspektakulär im Verborgenen: Der Vorgang des Mittelfrequenz-Magnetronsputters entzieht sich den Blicken, macht diese Anlage aber zu einer der modernsten Europas.

31 Mio. DM hat die Semco Glasbeschichtung GmbH investiert, um die neun Unternehmen der Semco-Gruppe ab sofort mit funktionsbeschichteten Gläsern beliefern zu können. Und bei der Belieferung an die eigenen Betriebe soll es vorläufig auch bleiben. „Wir müssen ja nicht zum Feind der Industrie werden“, erläutert Geschäftsführer Hermann Schüller das wirtschaftliche Konzept. Bislang sind die Funktionsgläser aus dem Ausland bezogen worden, jetzt kommen sie eben aus Neubrandenburg. Die Standortwahl wird von der Geschäftsleitung mit den guten Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten, den günstigen Energiekosten und der guten Zusammenarbeit mit der Stadt Neubrandenburg begründet. „Es ist aber auch eine Frage der Mentalität“, schmunzelt Schüller. Sämtliche Betriebe der Semco-Gruppe mit Umsätzen von insge-

samt 85 bis 90 Mio. DM und rund 300 Mitarbeitern sind im Norden Deutschlands angesiedelt. Im Werk Neubrandenburg sind 30 Mitarbeiter in zwei Schichten beschäftigt.

In einem neu erschlossenen Gewerbegebiet Neubrandenburgs entstand die Halle mit rund 7350 m² Produktionsfläche. Dort soll eine Glasmenge von 35 000 t jährlich verarbeitet werden. Die theoretische Gesamtkapazität liegt bei etwa 4 Mio. m², der Bedarf für die eigenen Werke wird mit rund 1,7 Mio. m² im Jahr angegeben. Die Beschichtung von Glasformaten mit Maßen bis zu 3,21 m x 6 m ist möglich. Zur Produktpalette zählen Funktionsbeschichtungen wie z. B. Wärmedämmschichten, Sonnenschutzschichten und kombinierte Beschichtungen für Wärme- und Sonnenschutz sowie thermisch vorgespannte Gläser, z. B. für Fassadenplatten.

Clou des neuen Anlagensystems, das federführend von Geschäftsführer Dr. Steffen Jäger in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut, Braunschweig, entwickelt wurde, ist das neuartige Katodenzerstäubungsprinzip. Im Gegensatz zum konventionellen

Katodenzerstäubungsprinzip beim Gleichstrom(DC)-Sputtern wird das neuartige Prinzip durch bipolares Mittelfrequenz(MF)-Sputtern erreicht.

Vorteile dieser Technologie sind

- eine hohe Langzeitstabilität, d. h. stabile Prozeßbedingungen über lange Produktionszeiten (keine separate Anode)
- Verbesserung der Gleichmäßigkeit der Schichteigenschaften (Farbe, g-Wert, Lichtdurchlässigkeit)
- Lösung des Arcing-Problems bei der Abscheidung hochisolierender Schichten

Angewendet wird das neuartige Katodenzerstäubungsprinzip zur reaktiven Abscheidung hochisolierender Schichten (Oxide, Nitride, usw.), die bisher mit DC-Technik nicht herstellbar waren, und zur Herstellung neuartiger Produkte auf der Basis neuer Schichtmaterialien (z. B. Low-E, Antireflex) auf großflächigem Floatglas.

„Diese Technik“, erläutert Dünnschicht-Technologie Dr. Steffen Jäger, „wurde bisher kaum oder nur verhalten eingesetzt. Wir setzen ganz auf diese Technik, die eine höhere Stabilität der Prozesse und eine höhere Gleichmäßigkeit ermöglicht.“ Zwar handele es sich bei der Leybold-Anlage im Semco-Beschichtungswerk nicht unbedingt um die größte, dafür biete sie aber optimale Taktzeiten.

Alle 140 Sekunden wird das Glas über die Einschleuskammer, nachdem es von der Beladestation kommend die Glaswaschanlage passiert hat, in die erste Transferkammer geschickt. Dort geht die diskontinuierliche Glasbewegung von der Einschleuskammer in eine kontinuierliche in der Sputterkammer über. Diese Kammer ist mit individuellen Antrieben ausgerüstet, damit Glasscheiben mit geringstem Abstand in der Beschichtungskammer laufen, so daß eine optimale Benutzung der Kammer erzielt wird. Das Herzstück der Anlage, die Beschichtungskammer, ist in gleiche Abteile zum Beschichten und zum Abpumpen unterteilt. Die Anzahl und Anordnung



Schnitt für die Zukunft: Ministerpräsident Dr. Bernd Seite und die Geschäftsführer der Semco Glasbeschichtung Dr. Steffen Jäger (l.) sowie Hermann Schüller (r.) bei der offiziellen Eröffnung des Werkes
Fotos (2): Bauland



Die Vakuum-Beschichtungsanlage von Leybold

der installierten Katoden und Pumpen hängt vom zu produzierenden Schichttyp und dem geforderten Durchsatz ab. Jedes Katodenabteil ist mit einer Katode, einem Gaseinlaß und gekühlten Abschirmblechen ausgerüstet. Jede Katode ist an eine Stromversorgung und an einen Kühlwasserkreis angeschlossen. Während das Glas kontinuierlich unter den Katoden durchläuft, wird ein Mehrschichtsystem auf dem Glas abgeschieden. In der zweiten Transferkammer wird das mit kontinuierlicher Geschwindigkeit aus der Beschichtungskammer kommende Glas beschleunigt und durch ein offenes Schleusenventil in die Austrittskammer befördert. Von dort aus geht es über Auslaufrollbahnen zur Entladestation. Natürlich nicht, ohne vorher einer eingehenden Qualitätskontrolle hinsichtlich Lichtdurchlässigkeit, Lichtreflektion und Farbe unterzogen zu werden.

Schließlich ist es ja das hohe Qualitätsniveau, das mit der neuen Magneton-Sputtertechnik erreicht werden soll.

Dorothee Bauland